Några observationer över Discoelius zonalis Pz.

Av

KARL LANG.

Förliden sommar gjorde jag på Furusund (Stockholms skärgård) en del iakttagelser över *Discoelius zonalis*, som kunna vara av ett visst intresse.

Uppgifterna om ifrågavarande arts bobyggnad äro varandra ganska motsägande. Enligt Nielsen (1907, p. 70) bygger den i hålor i trä och väggarna mellan cellerna bestå av lerplattor, enligt Aurivillius (1918, p. 160) förfärdigar den fria bon av lera. Som foder ange båda fjärilslarver, men enligt Aurivillius komma endast pyralidlarver i fråga. Varken Nielsen eller Aurivillius ha gjort några egna iakttagelser, utan de stödja sig på tidigare uppgifter. Jag har inte gjort något allvarligare försök att efterforska, varifrån dessa uppgifter ursprungligen emanera, då det synes mig vara av underordnad betydelse.

I sitt sammanfattande arbete över hymenopterernas biologi säger Bischoff (1927, p. 213) om *Discoelius* följande (spärrningen av mig): »Über die Nistweise des bei uns heimischen, wenn auch seltenen *Discoelius zonalis* Pz. ist wenig bekannt. Er wurde von Enslin aus Bohrlöchern in einem morschem Kirschbaumast gezogen. Auch andere Autoren erhielten ihn aus Holz. Bouwman fand Querwände aus zerkauten Pflanzenteilen. Die gleiche Beobactung machte Anisits an einem südamerikanischen *Discoelius*.»

Boplatsen, djurets beteende och besök av parasitsteklar.

Den 25 juni såg jag en geting slå sig ned med ett byte på ett av bladen till en vinbärsbuske. På grund av den skaftade och egendomligt formade bakkroppen trodde jag, att det var *Eumenes coarctatus* L., vilken är ganska vanlig på Furusund (sommaren 1947 fann jag 6 bon av denna, fästa på en av de vertikala sidorna till ett större, skrovligt betongblock). Den försvann emellertid in i ett litet hål på en björkgren, som utgjorde ena hörnpelaren till ett stängsel, som satts upp runt busken. Eftersom

Eumenes, som bekant, alltid bygger fria lerceller, kunde det därför knappast vara annat än den *Eumenes*-liknande, mycket sällsynta *Discoelius*.

När djuret åter kröp ut, försökte jag fånga det, men misslyckades. Vart det tog vägen, såg jag ej, men jag trodde, att det flugit sin väg. Jag stannade därför kvar och väntade på, att det skulle återvända. Efter 44 minuter fick jag se ett par antenner sticka fram ur och treva runt ingångshålets mynning. Djuret, som alltså var inne, drog sig emellertid åter tillbaka. Det upprepade samma sak ytterligare två gånger med ca 1 minuts intervall. Efter en fjärde rekognoscering kröp det ut och flög i väg så plötsligt, att jag inte heller nu lyckades fånga det. Några sekunder därefter kom ytterligare en geting ut. Då Discoelius, som bekant, är en solitär geting, var jag alldeles oförberedd härpå och jag hann därför inte ens göra något försök att fånga den.

Efter 12 minuter återvände den ena av dem med ett byte. Den flög inte direkt fram till boet, utan den slog sig ned på ett av vinbärsbuskens blad. Först satt den stilla och vred endast huvudet hit och dit. Därpå flög den till ett annat blad, satt åter stilla och bara vred på huvudet. Samma manöver upprepades ännu en gång. För varje förflyttning, den gjort, hade den kommit närmare boet, vid vilket jag stod redo med en insektshåv. När den flög dit, lyckades jag äntligen fånga den. Jag berövade den dess byte, som var en liten grön mätarlarv, och sedan jag konstaterat, att det verkligen var en *Discoelius*, släppte jag den.

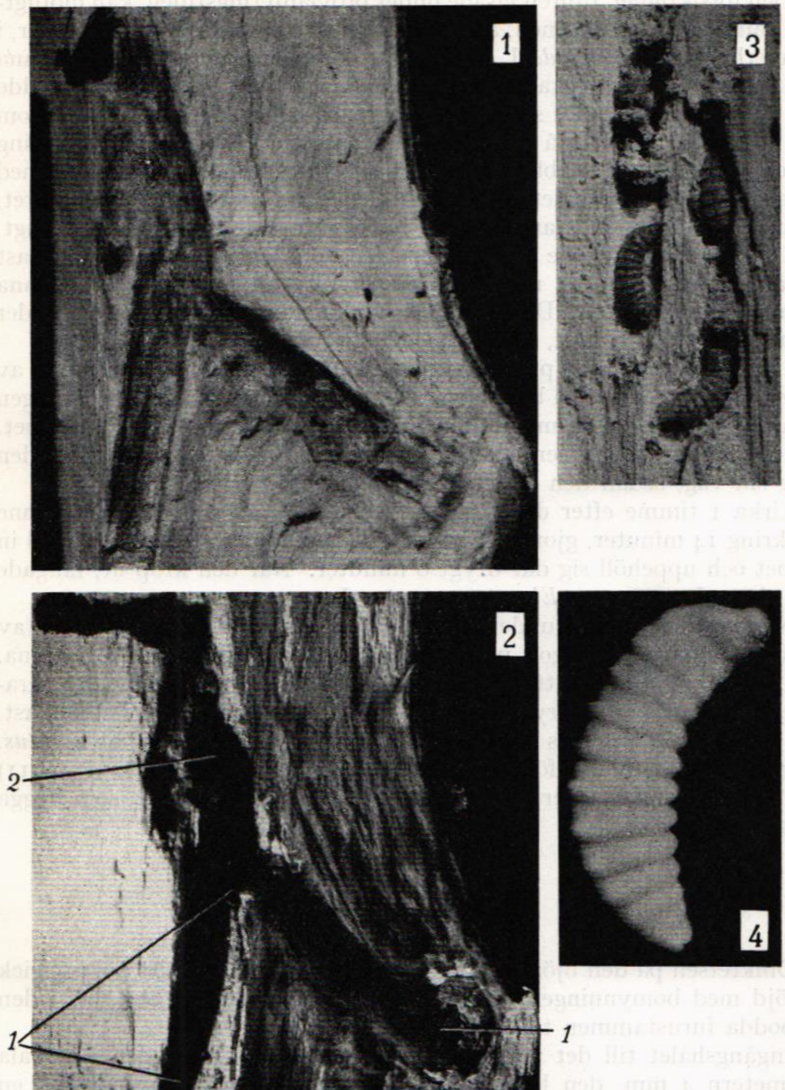
Jag kunde sedan upprepade gånger konstatera, att två individer samtidigt uppehöllo sig inne i boet. Då jag den 28 juli blev tvungen att avbryta mina observationer, infångade jag båda. Det var två honor.

Två dagar efter det jag upptäckt det första boet, fann jag ett nytt. Det var i en avbarkad furustam, som stod upprest mot en husvägg, ca 10 meter från vinbärsbusken. Mellan de båda boplatserna stod en stor fläderbuske, vilket gjorde, att jag huvudsakligen måste koncentrera min uppmärksamhet på det ena boet. Jag valde det, som jag upptäckt först, eftersom jag fått löfte om att få taga det med mig, när jag reste. Helst skulle jag velat ha bägge bona för att kunna jämföra dem med varandra. Men furustammen fick jag ej röra, då den var avsedd att användas som hävstång vid förflyttning av stenblock o. d. Det hjälpte föga, att jag — det skall villigt erkännas, att det var med orätt — försökte övertyga ägaren om, hur murken och därför föga användbar stammen var för det avsedda ändamålet.

Även detta bo beboddes av tvenne honor och även de provianterade med små gröna mätarlarver.

Provianteringen av det första boet avslutades den 27 juni. Men båda honorna besökte dagligen boet upprepade gånger ända fram till den 28 juli, då jag infångade dem och lade beslag på boet.

Under den iakttagna provianteringstiden hade djuren betett sig så, som skildrats ovan. Men när provianteringen väl var färdig, blevo de mindre försiktiga. De flögo nu nästan alltid direkt fram till boet.



Figs. 1—3. The nest of *Discoelius zonalis*. — Fig. 4. The larva, 5,2 ×. Figs. 1—2 shows the divided burrow, the figures in fig. 2 indicates the number of larvae. Fig. 3. The larvae in the undivided burrows.

Den försiktighet, djuren visade under provianteringstiden, kan möjligtvis sammanhänga därmed, att boet då flitigt besöktes av guldsteklar, i synnerhet *Chrysis fulgida* L. Av de talrika exemplar, som under denna tid kröpo in i boet, lyckades jag fånga endast 9. Alla exemplaren betedde sig på samma sätt. De slogo ned på grenen och undersökte den genom att ideligen trumma på den med sina antenner. Denna undersökning ledde dem mycket snabbt fram till boets ingångshål. De trevade med sina antenner runt hålet och kröpo därpå in. Det första exemplaret, som jag såg krypa in, stannade kvar i boet ca 14 minuter. Det är möjligt, att detta exemplar lade ägg, ty den larv, som låg i kammaren närmast ingången, var utsugen, när jag tog boet. Egendomligt nog var denna kammare ej tillsluten. De övriga *Chrysis fulgida* individerna, som under denna tid besökte boet, kröpo omedelbart ut igen.

Under den iakttagna provianteringstiden slogo också flera exemplar av *Chrysis ignita* L. ned på bogrenen. De trevade sig fram till bomynningen och undersökte denna med antennerna. Men de kröpo aldrig in i boet. Efter provianteringstidens slut kröp ej heller *Chrysis fulgida* in, utan den flög sin väg, sedan den undersökt själva ingångshålet.

Cirka 1 timme efter det att den *Chrysis fulgida*, som stannade inne omkring 14 minuter, gjort sitt besök, kröp en annan, liten, guldstekel in i boet och uppehöll sig där drygt 8 minuter. När den kröp ut, fångade jag den. Det var en *Elampus auratus* L.

När jag den 28 juli undersökte boet, var, såsom redan sagts, en av larverna utsugen. Någon parasitlarv kunde jag emellertid inte finna. De ovan refererade iakttagelserna göra det emellertid troligt, att parasiten antingen varit *Chrysis fulgida* — vilket jag anser vara sannolikast, på grund av denna arts stora besöksfrekvens — eller *Elampus auratus*. För riktigheten av min förmodan kan ev. tala, att Aurivillius (1911, p. 11) om *Chrysis fulgida* säger, att den »snyltar säkert hos steklar, som bygga i gammalt trä».

Boet och larven.

Omkretsen på den björkgren, i vilken *Discoelius* hade sitt bo, uppgick i höjd med bomynningen till 14,8 cm och motsvarande omkrets i den bebodda furustammen till 37 cm.

Ingångshålet till det undersökta boet är något ovalt, den vertikala diametern 4 mm, den horisontella 3 mm. Från mynningen utgår en horisontell gång, som avdelar tre vertikala gångar, av vilka den första ligger 18 mm, den andra 22 mm och den tredje 24 mm från mynningen. De två sistnämnda gångarna äro odelade (fig. 3), men den första gången delar sig 16 mm under den horisontella gången i två gångar (fig. 1—2). Längden på kamrarna, vars antal uppgår till åtta, varierar högst obetydligt och är i genomsnitt 12 mm. Kamrarna läge framgår av fig. 1—3.

Skiljeväggarna mellan kamrarna äro svartgröna och svagt välvda. De bestå av söndertuggade växtdelar. Intill skiljeväggarna ligger ett m. l. m. tunt lager av sågspån.

Det mest anmärkningsvärda med boet synes mig vara, att det beboddes av tvenne honor (detsamma var, såsom redan nämnts, fallet även med boet i furustammen). Kan detta möjligen tolkas som början till en socialism?

Adlerz (1906, p. 3) tror, att »abdomens underliga form hos *Eumenes* — — — avser att möjliggöra äggets införande i cellen genom den trånga, trattformade öppningen». Jag har svårt för att acceptera denna förklaring, eftersom abdomen hos *Discoelius*, vars bo ju är konstruerat på ett helt annat sätt, uppvisar samma egenheter som hos *Eumenes*.

Då jag undersökte boet, återstod ingenting av fodret. Troligtvis äro därför larverna, som äro 9 mm långa och till färgen gula med en rödaktig anstrykning, fullvuxna. Deras utseende framgår av fig. 3—4.

Riktigheten av bestämningarna har jag kontrollerat genom att jämföra mina exemplar med material i Naturhistoriska riksmuseets entomologiska avdelning. *Discoelius* och dess bo har överlämnats till nämnda avdelning.

Summary.

Some observations on Discoelius zonalis Pz.

The author has observed two nests of *Discoelius zonalis*, one situated in a birch bough, the other in a barked pine trunk. The supply of provisions, which terminated in the one nest on June 27, consisted in both nests of small, green geometric larvae. The nests were constantly visited by the ruby-tail *Chrysis fulgida* L. Once it was also noted that an *Elampus auratus* L. crept into the nest and remained there for about 8 minutes. On July 28 the nest was examined. The food was then consumed and the *Discoelius* larva lying nearest to the entrance to the nest, was sucked out.

The nest in the birch bough, which was the only one the author had an opportunity of examining, consisted of a horizontal burrow branching off into three vertical burrows. One of the burrows divided into two at an acute angle (figs. 1—2). The chambre were c. 12 mm long and the dividing walls were made of chewed parts of plants. The nest contained 8 chambers, disposed as shown in figs. 2—3. The larvae, which were probably fully grown, were c. 9 mm in length and yellow in colour with a red tinge (fig. 3—4).

It seems particularly remarkable to the author that the nests were each inhabited by two females.

Litteratur.

Adlerz, G. Iakttagelser över solitära getingar. Ark. f. zoologi. Bd 3. 1906.
Aurivillius, Chr. Hymenoptera. 2. Guldsteklar. Tubulifera. Entom. Tidskr. Årg. 32. 1911.
—— Svensk insektsfauna. 1. Gaddsteklar. Aculeata. Getingar etc. Uppsala 1918.
Bischoff, H. Biologie der Hymenopteren. Biologische Studienbücher. Bd V. Berlin 1927.
Nielsen, J. C. Danmarks Fauna. Gravehvepse og Gedehamse. København 1907.